

5-0625
©Zoologische Staatssammlung München; download: <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 137

1. Dezember 1975

Thaumetopoea libanotica spec. nov.

(Lepidoptera: Thaumetopoeidae)

Von S. G. Kiriakoff und A. S. Talhouk

MUS. COMP. ZOO.
LIBRARY

MAR 11 1977

HARVARD
UNIVERSITY

Beschreibung: Holotypus, ♂: Fühler blaß bräunlich-gelb, basaler Schopf weißlich; Kopf ockerbraun; Taster brauner und dunkler; Kragen und Kehlgegend schwärzlichgrau; Thorax grau; Unterseite blasser mit gleichfarbiger Behaarung der Beine; Tarsen gelblich; Hinterleib grau, etwas bräunlich, weißlich geringelt; Seiten- und Analschopf grau. Vorderflügel grau mit schwarzbraunen Zeichnungen: Linien an beiden Seiten weißlich gerandet; basale Linie nach außen eine Ecke bildend; innere Linie von $\frac{1}{3}$ des Vorderrandes nach $\frac{1}{3}$ des Hinterrandes laufend, schräg auswärts bis zur Media, dann nach außen geeckt, und schräg einwärts nach dem Hinterrand; äußere Linie von $\frac{1}{3}$ des Vorderrandes nach $\frac{6}{6}$ des Hinterrandes laufend, gezähnelte, mit dem Außenrand mehr oder weniger parallel, aber vom Vorderrand bis zur Ader 4 schwach, darunter etwas deutlicher, einwärts gebogen; Zellenende mit einem graubraunen Dreieck; ein subapikales schwarzes Fleckchen, darunter ein undeutlicher Schatten bis zum Zwischenraum III; Fransen weißlich, kräftig graubraun gescheckt. Unterseite blasser, mit weniger deutlichen Zeichnungen. Hinterflügel mattweiß mit gelblichbräunlicher Analgegend und schwachem bräunlichen Fleck an der Analecke; Fransen schwach gescheckt. Vorderflügelänge 13 mm.



Abb. 1: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Holotypus, ♂.

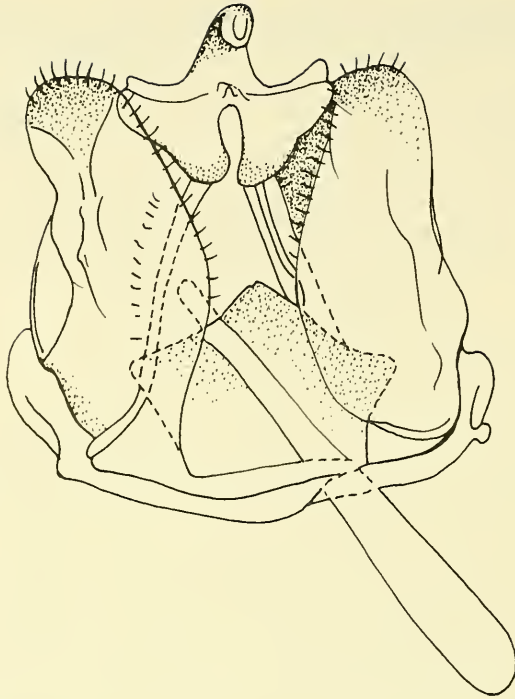


Abb. 2: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Männliche Genitalien.

Männliche Genitalien: Uncus kurz, distal verjüngt und gebogen; Gnathi breit dreieckig mit abgerundeten Ecken. Vinculum schmal. Valva oval, terminal etwas gereckt und abgerundet, ohne Fortsätze. Aedeagus etwas länger als die Valve, proximal etwas breiter, distal schlank, kaum gebogen, mit fingerförmigem Terminalfortsatz; Fultura inferior breit, fünfeckig, proximal gerade. Saccus nicht ausgebildet.

Allotypus, ♀: Etwas größer und schwächer gezeichnet als das ♂, Fühler fadenförmig. Kragen grau wie der Thorax; Behaarung des Hinterleibes blaß rötlichgrau mit deutlichen braunen Ringen; Seiten- und Analbusch wie beim ♂. Vorderflügel einfarbig grau; basale und innere Linien ganz dünn, kaum sichtbar; äußere Linie auch schwächer als beim ♂, ohne blasse Umrandung. Hinterflügel wie beim ♂, aber die Behaarung des Analrandes blasser, vom Rest kaum verschieden. Vorderflügelänge 16 mm.

Holotypus, ♂, und Allotypus, ♀: ex-pupa, Bscharre, Libanon. Eklosion 8. VIII. 74 (leg. A. S. Talhouk).

Steht im Habitus der *Th. bonjeani* (Powell) aus Marokko sehr nahe, und ist hauptsächlich nur durch die stärker gebogenen Linien der Vorderflügel davon verschieden. Die männlichen Genitalien sind jedoch deutlich verschieden: bei *Th. bonjeani* sind die Gnathi oval mit hakenförmigem Apex; die Costa der Valven ist im Mittel deutlich konvex; der Aedeagus endet in einen starken Haken; der Saccus ist kurz, dreieckig.



Abb. 3: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Allotypus, ♀.

Deutliche Genitalunterschiede und eine stark disjunkte geographische Verbreitung lassen keinen Zweifel über den taxonomischen Status dieser neuen *Thaumetopoea*, welche bestimmt eine bona Spezies und nicht etwa eine Subspezies von *Th. bonjeani* ist.

Beschreibung der Raupe und Puppe: Die vollentwickelte Raupe ist 25 bis 26 mm lang. Ihre Grundfarbe ist hellgrau, fast weiß. Das 1. Thorakaltergum ist völlig schwarz, während das 2. und 3. eine aus schwachen rötlichen Punkten gebildete Linie tragen, die senkrecht zur Dorsallinie verläuft. Die ersten sieben Abdominalterga tragen jede in ihrer Mitte eine schwarze, ovale Warze, die von einem dünnen roten Rand umzogen ist. Die beiden letzten Terga tragen um ihre Warzen keine roten Ränder. Vom Rand der Warzen entspringen Bündel weißer 5—10 mm langer Haare in alle Richtungen.

Ein grau pigmentiertes Band, gebildet von 2 unterbrochenen Linien, läuft entlang der Thorakal- und Abdominal-Terga.

Auf jeder Seite der Raupe verlaufen zwei weitere Haarbündelreihen oberhalb der Tracheenöffnungen und eine Haarbüschelreihe unterhalb der Tracheen. Die Haarbüschel nehmen ebenfalls ihren Anfang von rötlichen Warzen. Auf beiden Seiten verläuft eine schwarze, unterbrochene Linie in Höhe der Tracheenöffnungen. Die Sterna aller Segmente sind weiß. Bauchfüße finden sich am 3. bis 6. und am letzten Abdominal-Segment.

Die Raupen von *T. libanotica* unterscheiden sich von den, von Oberthür (1922)¹⁾ beschriebenen *T. bonjeani*-Raupen darin, daß sie 1. während des Tages fressen, 2. lange aus 15—20 Tieren gebildete Prozessionsreihen formen und 3. ihre Haare bei Berührung einen starken Juckreiz verursachen.

Die Puppe von *T. libanotica* ist 16 mm lang, hellbraun mit sichtbaren, eiförmigen Stigmen auf den Abdominal-Segmenten.

Der Kremaster trägt lateral zwei weitausgebreitete Kegel mit je einem kurzen, dunklen Dorn.

Der Kokon ist hellbraun, regelmäßig ovoid und sehr dünn.

Biologie: Die Raupen dieses Insekts wurden am 21. Mai 1974 innerhalb eines Gewebes aufgefunden. Sie fraßen an Cedernadeln, waren 11 mm lang und befanden sich zu diesem Zeitpunkt im 2. Larvenstadium. Das Gewebe mit den Raupen wurde in ein Zuchtgefäß

¹⁾ Oberthür, Ch., 1922: Etud. Lep. Comp. 19. Seite 189.

des Laboratoriums in Beirut übertragen, das regelmäßig mit frischen Cedernzweigen beschickt wurde. Während des 2. Larvenstadiums war der Fraß der Raupen auf das äußere Mesophyllgewebe der Nadeln beschränkt, so daß die Gefäßbündel als eine Art Gerüst übrigblieben. Acht Tage später (20. Mai 1974) zogen sich die Raupen in eine Ecke des Zuchtgefäßes zurück, um sich dort zu häuten. Am folgenden Tag wurden die Raupen zerstreut entlang der Nadeln gefunden, die sie rundum befraßen, so daß nur ein haardünnes Gerüst von diesen übrig blieb; oder aber sie fraßen die Nadeln gänzlich, so daß nur ein Rest von 3—4 mm des Nadelgrundes erhalten blieb. Diese beiden Fraßformen waren während der nächsten 5 Tage zu beachten. Teilweise befanden sich 2 Raupen parallel zueinander an den gegenüberliegenden Seiten einer Nadel und fraßen das Mesophyllgewebe der entsprechenden Nadelseite. Dieses Fraßverhalten wurde während der nächsten 5 Tage beibehalten. Während des 3. Larvenstadiums versammelten sich die Raupen stets zum Fressen. Die Fraßperiode wurde dann unterbrochen und die Verwandlung in das 4. Larvenstadium fand am 4. Juni 1974 statt. Die neuen Raupen fraßen mehr die ganzen Nadeln, als die des 3. Larvenstadiums. Erst am Ende dieses Stadiums begannen die Raupen mit ihren für die Gattung *Thaumetopoea* typischen Prozessionen. Die Raupen dieses Stadiums setzten dieses Prozessions- und Fraßverhalten bis zum 7. Juni fort. Dann beendeten sie den Fraß, zogen sich zu einem Knäuel in eine Ecke des Zuchtgehäuses zurück und spannen dort eine Art loses Nest, in welchem sie bewegungslos bis zum 11. Juni verblieben, um sich dann in das 5. Larvenstadium zu verwandeln. Am nächsten Tag wechselten Prozession und geringe Nahrungsaufnahme miteinander ab. Stärkerer Fraß fand jedoch statt, als ihnen später am Tag frische Cedernzweige zur Verfügung gestellt wurden. In den folgenden Tagen wurde der Fraß sehr ausgeprägt, die Raupen entblätterten die Zweige systematisch und total. Das bei Berührung der Larven auftretende Jucken begann am 19. Juni, in keinem Falle jedoch vorher. Bis zum 21. Juni wurden Fraß, Prozession und Zusammenballung fortgesetzt; dann wurde der Fraß eingestellt. Am 26. Juni beendeten die Raupen alle sichtbaren Tätigkeiten mit Ausnahme der Bildung eines hellen, dünnen Gewebes; sie waren bereit zur Metamorphose. Am folgenden Tag wurden die Raupen kürzer und dicker. Am 1. Juli begannen bereits einige mit der Ausbildung eines Kokons. Am 4. Juli setzte das Puppenstadium ein. Einige Puppen wurden innerhalb anderer Kokons ohne einen Kokon gebildet. Der erste Falter erschien in der ersten Augustwoche; der Schlupf setzte sich bis Mitte August fort. Die spätschlüpfenden Falter konnten ihre Flügel nicht ausbilden. Merkliche Protandrie konnte nicht beobachtet werden.

Die *T. libanotica* n. sp.-Raupen wurden in einem alten Hain der berühmten Cedern des Libanon, *Cedrus libani* Loud. gefunden. Das Waldstück liegt etwa 4 km nord-östlich der Stadt Bscharre, am Westhang des Libanon-Gebirges, in etwa 1900 m Höhe über N. N. Die für dieses Waldstück angegebene Minimum-Wintertemperatur beträgt minus 26°C, die jährliche durchschnittliche Regenmenge liegt bei 1200 mm. Die jüngsten Cedern dieses Waldstückes sind etwa 55 Jahre alt, die ältesten Bäume dort haben ein Alter von mehr als 2500 Jahren. Die an den Nadeln fressenden Raupen wurden an einem der jüngsten Bäume gefunden.

Wiltshire nahm während der 30er Jahre dieses Jahrhunderts 3 Proben dieser Spezies aus demselben Waldstück und veröffentlichte das Bild eines männlichen Exemplares.

In ihrer Liste (Ellison und Wiltshire 1939²⁾ wird diese Spezies als eine dunkle Form von *T. wilkinsoni* Tams angesehen.

Zusammenfassung: Eine neue *Thaumetopoea*-Art, aus dem Libanon, deren Raupe an Nadeln von *Cedrus libani* frisst, wurde beschrieben. Der Habitus der Imago ist dem der aus Marokko beschriebenen *Th. bonjeani* (Powell) sehr ähnlich. Trotz der großen Ähnlichkeit von *Th. libanotica* und *Th. bonjeani*, lassen der deutliche Unterschied der Genitalien und die weite geographische Trennung der Länder, in denen diese Arten auftreten, keinen Zweifel, daß *Th. libanotica* eine eigene Art darstellt.

Summary: A new *Thaumetopoea* species is described from Lebanon where it was found to feed on needles of *Cedrus libani*. The adult is very similar in appearance to *Th. bonjeani* (Powell) described from Morocco. In spite of the great similarity in the appearance of adults of *Th. libanotica* n. sp. and *Th. bonjeani*, the clear differences in the genitalia and the extensive geographical isolation of the countries in which the species occur leave no doubt that *Th. libanotica* is a valid species.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. S. G. Kiria k o f f , Rijksuniversiteit, Museum voor Dierkunde, B-9000 Gent, Belgium.

Prof. Dr. A. S. T a l h o u k , Faculty of Agricultural Sciences, American University of Beirut, Beirut, Lebanon.

²⁾ Ellison, R. E. and Wiltshire, E. P. 1939: The Lepidoptera of the Lebanon, with notes on their season and distribution. Trans. R. Ent. Soc. London, Vol. 88, pt. 1: 1—56, 1 Pl.